

公開実用 昭和 59— 32960

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭59—32960

51 Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

49 公開 昭和59年(1984)2月29日

G 01 N 15:08

6611—2G

B 01 D 13:00

G 7305—4D

審査請求 有

(全 頁)

54 膜透過率測定用透析セル

72 考 案 者 津田圭四郎

茨城県新治郡桜村吾妻3丁目94
1

21 実 願 昭57-128137

22 出 願 昭57(1982)8月25日

71 出 願 人 工業技術院長

72 考 案 者 安宅光雄

73 指定代理人 工業技術院繊維高分子材料研究
所長

茨城県新治郡桜村並木3丁目72

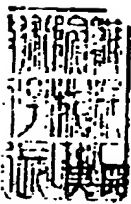
5

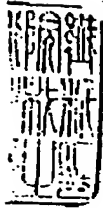
明 細 書

1. 考案の名称 膜透過率測定用透析セル

2. 実用新案登録請求の範囲

周面に1個の透孔3(8)を開設した短円筒の両端を端板で閉塞し、一方の端板に所要径の中心孔4(9)ならびにこの中心孔を囲んでリング又はパッキン装着用の円輪溝5(10)を各設けたほぼ等大のセル1,2の2個一組よりなり、これらセル1,2はその一方1に前記円輪溝5を囲んで数個の小突起6…、他方のセル2には対応位置に小突起6と係合する凹部11…を有し、さらにセル1,2のいずれか一方1にはその外周面につば縁7、他方のセル2には外周面にネジ山12が設けられ、これらつば縁7とネジ山12にわたり別に設けたユニオンナット13を螺装締付することにより、これらセル1,2を前記小突起6…と凹部11…を係合して相互に接続可能としてなる膜透過率測定用透析セル。





3. 考案の詳細な説明

この考案は、透過膜の透過率を測定する透析セルに関するものである、

透過膜の透過率の測定は、所要の透過膜を挟んで2個のセルをつき合わせ、両方のセルに濃度の異なる試験液を注入し、試験液中の溶質や液体成分が透過膜を透して他方のセルに移動した量を測定する方法で行われているが、この透過率測定には従来セルとして側面にフランジを突成したびん状のガラス製セルを使用し、これらセルを各フランジ間に透過膜を挟んでつき合わせ、それぞれのフランジにわたつて1対の馬てい状のクランプを側方から挟入してかけ合わせ、これらクランプを数個のネジにより締付して一体に固定したのち取付台に立設保持することが行われていた。しかし、この方法ではフランジのつき合わせならびにクランプの取付等の際、挟入された透過膜がずれ動きやすく、膜に破損、よじれ、たわみ、しわなどを生じるおそれがあり、また固定はクランプのネジ

による数個所の締付であるため締付が不均等で液漏れしやすく、さらにセルはフランジのつき合わせ面が精密な当接面である必要上、ガラス製であるため破損を考慮してあまり強く締付けることができない等の不便があつた。

これに対し、この考案は上記の不利を除去したものであつて第1図に示すようにセル1, 2は、一体のアクリル樹脂を以つて円筒容器状に作られている。セル1は第1図および第2図に示すように周面に1個の透孔3、一方の端面に中心孔4、この中心孔4を囲んでOリング又はパッキン装着用の円輪溝5、さらに円輪溝5の外方には数個の小突起6…が設けられ、セル外周面は前部を残してやや小径とし、つば縁7が形成されている。

セル2は、セル1と同じく周面に透孔8、端面に中心孔9、Oリング又はパッキン装着用の円輪溝10を有し、前記小突起6…と対応位置に凹部11…が配設され、セル外周面にはネジ山12が刻成されている。

次に13は、これらセル1, 2を相互に接続する

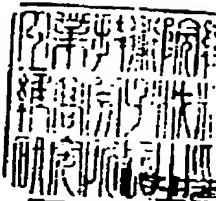




ためのユニオンナットであつて、前記つば縁 7 に重合すべき内面仕上された係合縁部 1 4 および前記ネジ山 1 2 に螺合する内ネジ 1 5 が設けられている。

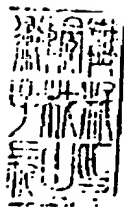
この考案は上記の構造であつてセル 2 の端面に予め円輪溝 1 0 に O リングを嵌入して所要の透過膜 a を重ねたのち、同様に O リングを嵌装したセル 1 をそれぞれ測定用液孔である透孔 3, 8 が一方に向くように位置させるとともに、小突起 6 … がセル 2 の凹部 1 1 … に適合するようにしてつぎ合わせ、これら小突起 6 … を凹部 1 1 … に嵌入して両セル 1, 2 を相互に係合状態に保持し、次いでユニオンナット 1 3 をセル 1 の後方から嵌装して、その内ネジ 1 5 をセル 2 のネジ山 1 2 に螺合したのち、ユニオンナット 1 3 を回動して締付し、両セル 1, 2 を緊密に接続するものである。

なお、底面でかくはん子を回転させることが望ましい場合にはセル 1, 2 の底面の全部または一部を^平面とし、そこにかきまぜ機を当接させるような構造をセルに与えることも可能である(平右図)



セル 1, 2 を構成する短円筒の内径は、必ずしも一致している必要はないが、両セルの内容積が同一であると、透過率の計算や溶液の準備が多少簡単に行えるので、第 1 図に示したセルでは、この内径を同一としている。

この考案は上記の構造であつて、両セル 1, 2 のつき合わせはリング又はパッキンを介して充分締付けることにより緊密に行われるから、セル 1, 2 の材質としてはガラス製による必要がなく、構造強固である上に安価に作ることができる。また接合はユニオンナット 13 により周面全体が均等かつ緊密に締付けられ、接合部より液漏れするおそれがない。さらに、小突起 6…、凹部 11…により両セル 1, 2 の仮固定が行われるから操作が非常に容易であり、かつ膜にもよじれやたわみを生じない。そして両セル 1, 2 を図示の横置状態に保持したのち他端面は垂直面となつているから、この部分に外部から磁石によるかきませ機等を当接させるのに便利である等、多くの利点がある。



4. 図面の簡単な説明

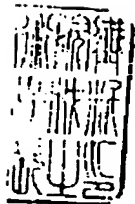
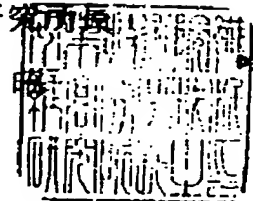
第 1 図は全体を示す断面図、第 2 図はセルの一方を前面からみた図である。

図中符号、1, 2 はセル、3, 8 は透孔、4, 9 は中心孔、5, 10 は円輪溝、6 は小突起、7 はつば縁、11 は凹部、12 はネジ山、13 はユニオンナット、14 は係合縁部、15 は内ネジを示す。

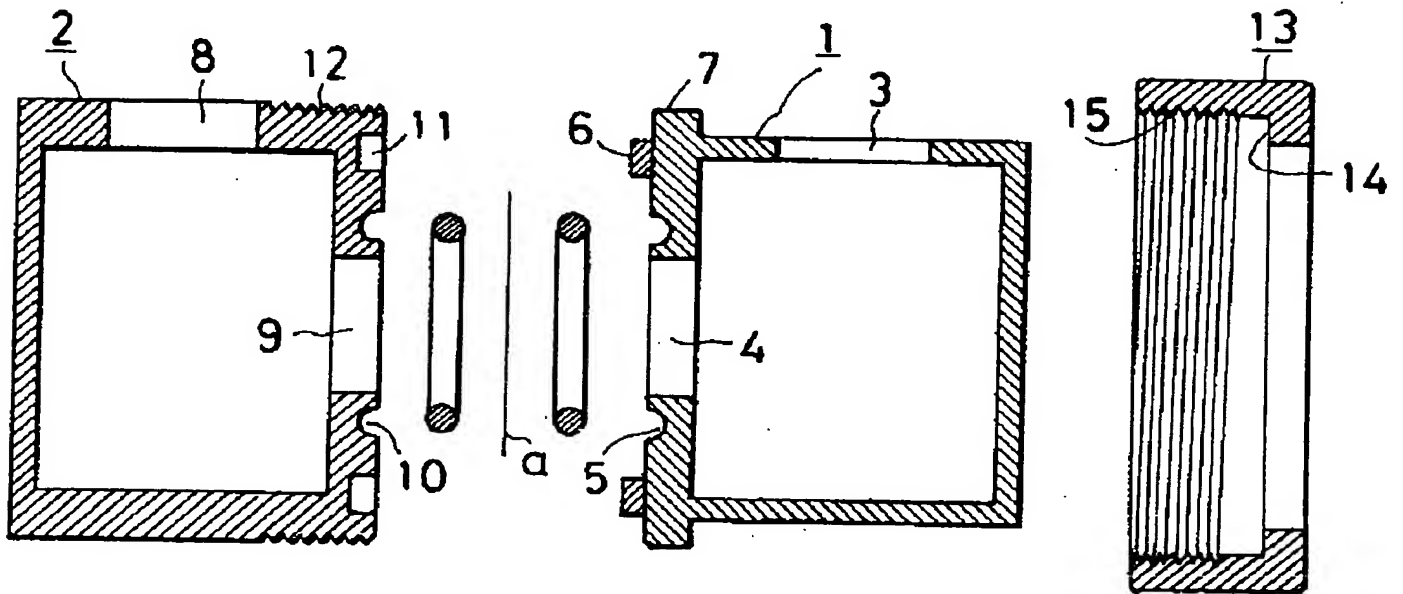
実用新案登録出願人 工業技術院長 石坂 誠一

指 定 代 理 人 工業技術院繊維高分子材料研究所長

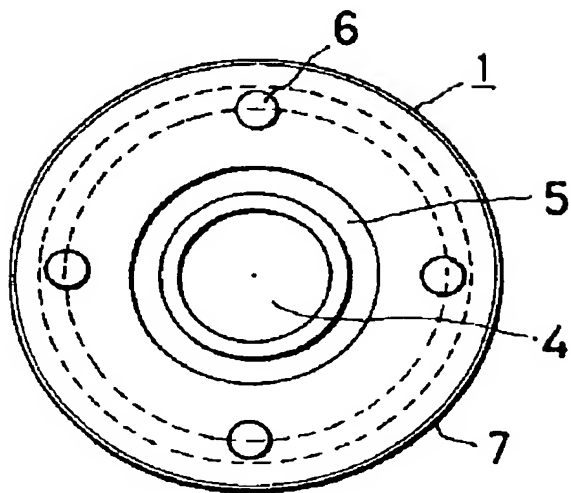
岡 太



第 1 図



第 2 図



実開 5

指定代理人 工業技術院繊維高分子材料研究所長 岡